



KARYA TULIS AKHIR

POTENSI PEMBERIAN EKSTRAK KROKOT (*Portulaca Oleracea L.*)
TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS LAMBUNG

Oleh:

Deviana Tika Roshanti

201420330312191

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2020

KARYA TULIS AKHIR
POTENSI PEMBERIAN EKSTRAK KROKOT (*Portulaca Oleracea L.*)
TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS LAMBUNG

KARYA TULIS AKHIR

Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Fakultas Kedokteran

Oleh:

DEVIANA TIKA ROSHANTI

201420330312191

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2020

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS AKHIR

Telah Disetujui Sebagai Karya Tulis Akhir Untuk Memenuhi Persyaratan
Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Malang

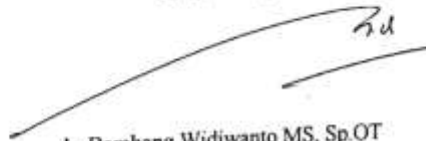
Tanggal: 27 Juli 2020

Pembimbing I



dr. Desy Andari, M.Biomed
NIP. 11307040460

Pembimbing II



dr. Bambang Widiwanto MS, Sp.OT
NIP. 197206182014121001

Mengetahui,

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



dr. dr. Meddy Setiawan, Sp.PD, FINASIM
NIP. 196805212005011002

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Deviana Tika Roshanti

NIM : 201420331312191

Malang, 27 Juli 2020



(Deviana Tika Roshanti)

LEMBAR PENGUJIAN

LEMBAR PENGUJIAN

Karya Tulis Akhir Oleh Deviana Tika Roshanti ini
telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 27 Juli 2020.

Tim Penguji


dr. Desy Andari, M.Biomed

, Ketua

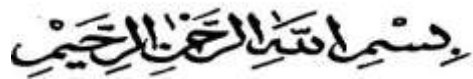

dr. Bambang Widiwanto MS, Sp.OT

, Anggota


dr. Anung Putri Illahika, M.Si.

, Anggota

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Potensi Pemberian Ekstrak Krokot (*Portulaca Oleracea* L.) Terhadap Penyembuhan Ulkus Lambung”. Penulisan kajian pustaka ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini jauh dari sempurna, walaupun demikian penulis telah berusaha semaksimal mungkin serta mendapatkan bantuan dan bimbingan dari dosen pembimbing dalam rangka penyusunan. Tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sangatlah tidak mudah menjalani masa perkuliahan hingga pada penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun dan semoga kajian pustaka ini dapat menambah wawasan serta bermanfaat bagi semua pihak.

Malang,

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Dr. dr. Meddy Setiawan, Sp.PD, FINASIM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.
2. dr. Mochamad Ma'roef, Sp.OG., selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
3. dr. Sri Adilla Nurainiwati, Sp.KK., selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.
4. dr. Indra Setiawan, Sp.THT-KL., selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
5. dr. Fathiyah Safitri, M.Kes., selaku Ketua Prodi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang yang secara langsung telah membimbing, mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat agar saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik .
6. dr. Desy Andari, M.Biomed., selaku dosen pembimbing I saya yang telah memberikan inspirasi, waktu, kesabaran, semangat, saran dan masukan yang sangat membantu dalam proses menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
7. dr. Bambang widiwanto MS. Sp.OT., selaku dosen pembimbing II atas kebaikan hati, semangat dan memberikan kemudahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.

8. dr.Anung Putri Illahika, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan kemudahan, meluangkan waktu, memberikan semangat,dukungan dan saran serta masukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Kedua orangtua saya tercinta, bapak Abu Jakparin dan Ibu Sri Suprapni, saudaraku Tito Herry Jatmiko dan saudariku Dian Yaswati atas cinta dan kasih sayang, dukungan, serta doa untuk kelancara tugas akhir ini
10. Para dosen pengajar FK UMM yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan.
11. Seluruh staf TU Pak Heri, Ibu Endah, Mas Joko serta para staf FK UMM lainnya yang telah banyak membantu dalam proses administrasi dan lainnya.
12. Sahabatku Intan yang selalu menyemangati, memberikan dorongan, dan dukungan untuk kesuksesan tugas akhir ini
13. Teman-temanku Anin, Bella, Ika, dan semua yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan.
14. Untuk Hasna yang selalu meluangkan waktu menjawab setiap pertanyaan penulis jika ada kesulitan
15. Untuk Dhany yang telah memberikan dukungan baik berupa semangat, dorongan, paksaan agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu
16. Untuk keluarga besarku yang telah memberikan doa serta semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini

17. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis menyampaikan terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun. Semoga karya tulis ini dapat menambah wawasan ilmu dan bermanfaat bagi semua pihak.



Malang,

Penulis

RINGKASAN

Roshanti, Deviana Tika. 2020. **Potensi Pemberian Ekstrak Krokot (*Portulaca Oleracea L*) Terhadap Penyembuhan Ulkus Lambung**, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing : (1) Desy Andari (*); (2) Bambang Widiwanto MS. (**)

Ulkus lambung merupakan keadaan di mana kontinuitas mukosa lambung terputus dan meluas sampai di bawah epitel. Salah satu penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara kecepatan sekresi cairan lambung dan derajat perlindungan yang diberikan oleh sawar mukosa gastroduodenal dan netralisasi asam lambung oleh cairan duodenum. Krokot mengandung flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, terpenoid yang berpotensi sebagai agen antioksidan dan antiinflamasi untuk penyembuhan tukak lambung. Tugas akhir ini bertujuan untuk menjelaskan potensi pemberian ekstrak krokot terhadap penyembuhan ulkus lambung. Banyaknya aktivitas farmakologis yang pernah dilaporkan dari tumbuhan krokot antara lain meliputi efek antioksidan, analgesik, antiinflamasi, antibakteri neuroprotektif, aktivitas pengobatan luka, antihipertensi, antiulserogenik lambung. Didalam kandungan tanaman krokot terdapat berbagai kandungan senyawa kimia yang mempunyai banyak manfaat, senyawa bioaktif utama pada tanaman krokot adalah flavonoid, senyawa flavonoid ini merupakan antioksidan kuat yang dapat mencegah terbentuknya radikal bebas. Ekstrak krokot dengan kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid memiliki potensi sebagai agen antiinflamasi dan antioksidan untuk penyembuhan tukak lambung.

Kata kunci: Ulkus, krokot, flavonoid, antioksidan, antiinflamasi

(*) : Pengajar Bidang Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang dan pembimbing I

(**) : Pengajar Bidang Orthopedi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang dan pembimbing I

SUMMARY

Roshanti, Deviana Tika. 2020. **Potency of Purslane Extract (*Portulaca Oleracea* L) Administration to Gastric Ulcer Healing**, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Malang. Advisor: (1) Desy Andari (*); (2) Bambang Widiwanto MS. (**)

Gastric ulcer is a condition continuity of gastric mucosa is broken and extends below the epithelium. One of the reasons is the imbalance between the rate of gastric fluid secretion and protection degree provided by the gastroduodenal mucosal barrier and neutralization of gastric acid by duodenal fluid. Purslane contains flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, terpenoids which have potential as antioxidants and anti-inflammatory agents for healing gastric ulcers. This final project aims to explain the potential for the administration of purslane extract to gastric ulcers. The Many pharmacological activities that have been reported from purslane plants include the effects of antioxidants, analgesics, anti-inflammatory, neuroprotective antibacterial, wound treatment activity, antihypertension, gastric anti-ulcerogenic. In the purslane plants there is various content of chemical compounds that have many benefits, the main bioactive compound in purslane plants are flavonoids, these flavonoid compounds are powerful antioxidants that can prevent the formation of free radicals. Purslane extract with flavonoids, saponin, tannin and terpenoid compounds have potential as an anti-inflammatory and antioxidant agent for healing ulcers.

Keywords: Ulcers, purslane, flavonoids, antioxidants, anti-inflammatory

(*) : Lecturer of Histology Department, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Malang and Advisor I

(**) : Lecturer of Orthopedic Department, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Malang and Advisor II

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGUJIAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
RINGKASAN.....	x
SUMMARY.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Kajian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lambung	4
2.1.1 Anatomi Lambung	4
2.1.2 Histologi lambung.....	7
2.1.3 Fisiologi Lambung	10
2.2 Ulkus Lambung	10

2.2.1 Definisi	10
2.2.2 Etiologi	12
2.2.3 Tanda dan gejala	14
2.2.4 Diagnosis	14
2.2.4.1 Pemeriksaan Fisik.....	14
2.2.4.2 Pemeriksaan Penunjang	15
2.2.5 Tatalaksana	15
2.2.5.1 Non Medikamentosa	15
2.2.5.2 Medikamentosa.....	16
2.3 Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	19
2.3.1 Klasifikasi tanaman Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	20
2.3.2 Kandungan Tanaman krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	21
2.3.3 Kandungan Dan Manfaat Bahan Aktif Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.).....	24
2.3.3.1 Flavonoid	24
2.3.3.2 Tanin	25
2.3.3.3 Saponin	26
2.3.3.4 Alkaloid.....	27
2.3.3.5 Terpenoid	28
2.3.3.6 Vitamin	28
2.3.3.7 Mineral.....	29
2.3.4 Aktivitas Farmakologis Tanaman Krokot (<i>Portulaca Oleracea</i>)	29
BAB III PEMBAHASAN.....	33
3.1 Potensi Bahan Aktif Krokot untuk pengobatan Luka.....	34
3.1.1 Antioksidan.....	34
3.1.2 Inflamasi	36
3.2 Potensi Pemberian Ekstrak Tanaman Krokot (<i>Portulaca Oleracea</i> L)	

Terhadap Penyembuhan Ulkus.....	37
BAB IV PENUTUP	43
DAFTAR ISI	
4.1 Simpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45



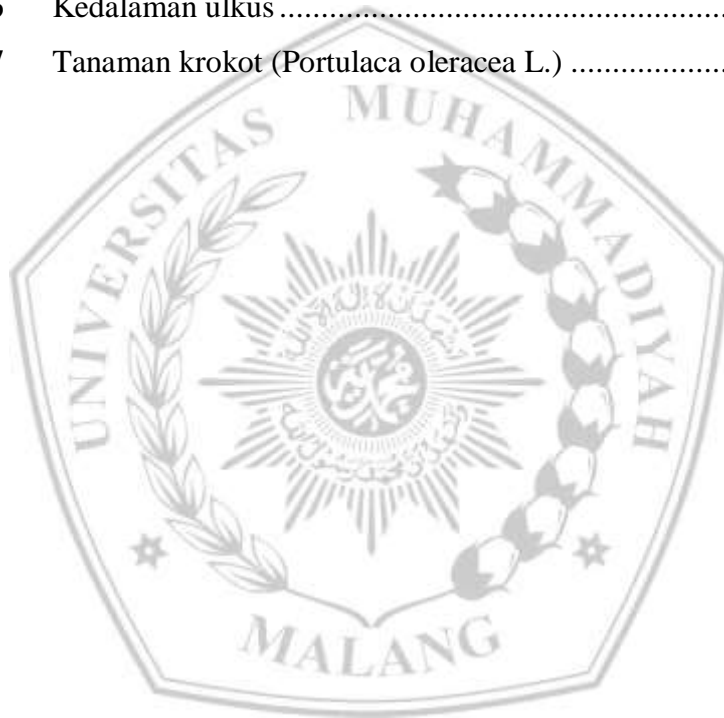
DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Kandungan Senyawa Tanaman Krokot.....	22



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
<hr/>		
Gambar 2.1	Anatomi Lambung.....	4
Gambar 2.2	Lapisan muskular pada lambung.....	5
Gambar 2.3	Vaskularisasi lambung.....	6
Gambar 2.4	Lapisan-lapisan pada dinding lambung	8
Gambar 2.5	Histologi Lambung.....	9
Gambar 2.6	Kedalaman ulkus	12
Gambar 2.7	Tanaman krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	21



DAFTAR SINGKATAN

ARH2	: <i>Antagonis Reseptor Histamin</i>
BB	: Berat Badan
cAMP	: <i>Adenosina Monofosfat Siklik</i>
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
DPPH	: <i>2,2-difenil-1-pikrilhidrazil</i>
EPA	: <i>Eicosapentaenoic Acid</i>
HCl	: <i>Hidrogen Klorida/Asam Klorida</i>
H ₂ O ₂	: <i>Hydrogen Peroxyde</i>
Kg	: Kilogram
Mg	: Miligram
NSAID	: <i>Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs</i>
OAINS	: Obat Antiinflamasi Non Steroid
O ₂ ⁻	: <i>Superoksida</i>
PMN	: <i>Polymorphonuclear</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SOD	: <i>Superoxide Dismutase</i>
USA	: United State of America
WHO	: World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
-------	----------------	---------



DAFTAR PUSTAKA

- Agyare C., Eunice B., John A., Yan D. & Louis A., 2015, *Anti-infective and Anti-inflammatory Properties of Portulaca oleracea L*, Journal of Medicinal Plant Research, 2(1) : 001-006.
- Aminirad M, Sajedi S, Domina G, 2016, *First data on the taxonomic diversity of the Portulaca oleracea aggregate (Portulacaceae) in Iran*, Turkis Journal of Sciences, Vol. 41, No. 1, pp.535-541
- Anand, B.S., Katz, J., 2011. *Peptic Ulcer Disease*, Medscape Reference.
- Andayani D, Suprihatini P, Astuti M, 2018, *Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Krokot (Portulaca oleracea, L.) pada Udem Tikus yang di Induksi Karagenin*, Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, Vol.1, No. 3, pp.43-49
- Anggraeni DN, Kartika D, Novita DA et al., 2012, *"Table Kroasia" Tablet Krokot Berhasiat, Inovasi Effervescent Dari Tanaman Krokot (Portulacaoleracea L) Sebagai Alternatif Minuman Bersuplemen Bagi Penderita Radang Usus Buntu*, Jurnal Ilmiah Mahasiswa, Vol.2, No. 2, pp.91-94
- Apriani D. R., 2011, *Uji Efek Antiinflamasi Kombinasi Ekstrak Air Akar Tanaman Akar Kucing (Acalypha Indica Linn) Dan Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah (Zingiber Officinale Rose) Terhadap Udem Telapak Kaki Tikus Yang Diinduksi Karagenin*. Skripsi : Fakultas Dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Farmasi Depok.
- Arifianti susanti, Oktarina, R.D., Kusumawati, I, 2014, *pengaruh jenis pelarut pengekstraksi terhadap kadar sinensetin dalam ekstrak daun orthosiphon stamineus benth*. E-Journal Planta Husada.
- Arini Rahmawati, dkk, 2011. *Efek Ekstrak Bekatul Beras Hitam (Oryza Sativa L.) Terhadap Perbaikan Luka Pada Mukosa Lambung Mencit Yang Dipapar Aspirin The Effect Of Rice Bran (Oryza Sativa L.) Extract On Mice Gastric Mucosal Wound Repair Induced By Aspirin*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, Volume 4, No. 2, Desember 2011
- Avunduk, C., 2018, *Manual Of Gastroenterology: Diagnosis And Therapy*, 4th ed, Gut. Lippincott Williams and Wilkins, New York.
- Azuka O., Ayalokunrin M. & Orachu L., 2014, *Portulaca oleracea (Purslane) plant – its nature and biomedical benefits*, Internasional Jurnal of Boimedical Research, Nigeria.

- Balitbang Kesehatan Kemenkes RI, 2013, *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007*, Balitbang Kesehatan Kemenkes RI, Jakarta.
- Bayu, Aditya dan Anki Novairi. 2013. *Pencegahan dan Pengobatan Herbal :Tips Simpel Mencegah dan Mengobati Penyakit dengan Herbal*. Jogjakarta: Nusa Creativa.
- Bloom W, Fawcett DW. 2002. *Buku Ajar Histologi*. Edisi ke-12. Penerjemah: Jan Tambayong. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran Indonesia EGC.
- Brunton, Parker, At All. 2011. *Goodman & Gilman (Manual Farmakologi dan Terapi)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Brzozowski T, Konturek PC, Konturek SJ, Brzozowska I, Pawlik T. 2015 .*Role of prostaglandins in gastroprotection and gastric adaptation*. Journal of physiology and pharmacology
- Cowdhary CV, Meruva A, Kumar R et al., 2014, *Review On Phytochemical and Pharmacology of Portulaca Oleracea Linn. Purslane*, International Journal of Research India, Vol. 4, No.1, pp.34-37
- Cynthia A, Arba P , Fanny R, 2019 . *Efek Gastroprotektif Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica papaya L.) pada Tikus yang Diinduksi dengan Aspirin*. Laboratorium Farmakologi dan Praktinik, Program Studi Farmasi, Universitas Islam Indonesia. Eksakta: Jurnal Ilmu-ilmu MIPA p.ISSN: 1411-1047 e.ISSN: 2503-2364doi: 10.20885/eksakta.vol19.iss2.art1
- Dalimartha S, 2009. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid 6.Jakarta: Pustaka Bunda.
- Endang Suprihartini dkk, 2018. *Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Krokot (Portulaca oleracea, L.) pada Udem Tikus yang di Induksi Karagenin*. Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Wathan Mataram
- Eroschenko VP.2010. *Atlas histologi difiore dengan korelasi fungsional*. edisi ke 11.
- Fatima N, Syed S, Ahmad M et al., 2018, *A Comparison of Analgesic and AntiInflammatory Activities of Portulaca oleraceae Leaf and Seeds*, Journal of Pharmacology, Vol. 4, No. 1, pp.191-199
- Feldman M, Burton ME. Histamine₂ -receptor antagonis standard therapy for acid-peptic disease (first of two parts). The New Engl of Med 1990; 323:1672-755

- Fery Indradewi A, Sandra A. M., Irnawati, 2016 . *Uji aktivitas antioksidan ekstrak air, ekstrak etanol dan ekstrak etanol terpurifikasi krokot (portulaca oleracea linn.) Asal sulawesi tenggara dengan metode DPPH* , Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Kendari
- Gunawan, Sulistia Gan. 2016. *Farmakologi dan Terapi* Edisi 6. Jakarta: Badan Penerbit FKUI
- Guyton, A. C., Hall, J. E., 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta : EGC.
- Hariana A, 2005. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2*. Jakarta: Pesebar Swadaya
- Harvey R. A. & Pamela C.C., 2013, *Farmakologi Ulasan Bergambar*, Penerbit buku kedokteran: EGC, Jakarta.
- Hassall E. *Peptic Diseases. Dalam: Rudolf. Pediatric*, penyunting. Edisi ke-20. California: Prentice Hall Int, 1996. h. 1087-92.
- Hefliannur , 2018. *Uji Aktivitas Hemostatis Ekstrak Herba Krokot (Portulaca Oleracea L.) Dengan Metode Ekstraksi Bertingkat Pada Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Heparin*. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
- Imro`ati, T. A., & Maimunah, U. 2013. *Management of Peptic Ulcer Infection Due To Helicobacter Pylori Infection and Abscess Liver Bowel Perforation*, Folia Medica Indonesia, 49 : 252-258.
- Indran, M., Mahmood, A.A., Kuppusamy, U.R., 2018, *Protective Effect Of Carica Papaya L Leaf Extract Against Alcohol Induced Acute Gastric Damage And Blood Oxidative Stress In Rats*, West Indian Med. J., Vol. 57, No. 4, 323– 326.
- Izzati., 2014. *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*, Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan.
- Joel G. H. & Lee E. L., 2007, *Dasar Farmakologi Terapi*, Penerbit Buku Kedokteran: EGC, Jakarta
- Karlina, C. Yudha., M. Ibrahim, G. Trimulyono. 2013. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Herba Krokot (Portulaca oleracea L.) terhadap Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*. Universitas Negeri Surabaya. ISSN: 2252-3979
- Katzung, Bertram G. 2011. *Farmakologi Dasar & Klinik* Edisi 10. Jakarta: Buku Kedokteran EGC

- Kim SH, Park JG, Sung GH et al., 2012, *Kaempferol, a dietary flavonoid, ameliorates acute inflammatory and nociceptive symptoms in gastritis, pancreatitis, and abdominal pain*, MNF Journal, Vol.59, No. 2
- Kim Y., Sang-Won L., Sae w., Hye R. & Eun S., 2015, *Anti-inflammatory effects of Portulaca oleracea*, On the LPS-induced RAW 264,7 cells, Journal of Medicinal Plant Research, 9(12): 407-411.
- Kinghorn, D., 1987, *Biologically Active Compounds From Plants With Reputed Medicinal And Sweetening Properties*, Journal of Natural Products, Vol.50 : 1009-1024.
- Kumar B, Sandhar HK, Tiwari P, Salhan M, Sharma P. 2011. *A review of phytochemistry and pharmacology of flavonoids*. *International Pharmaceutica Sciencia (IPS)* 1(1):26-29.
- Kurniawaty, E. & Mustofa, S. 2013. *Manajemen Gangguan Saluran Cerna*. Bandarlampung: Aura Printing & Publishing.
- Lee, se-Eun, Lim Cheyeon, Kim Hyungwoo, Cho Suin, 2016, *a study of the anti-inflammatory effects of the ethyl acetate fraction of the methanol extract of forsythiae fruct us* . *Complement Altern Med.* (2016) 13(5):102-11
- Lockrey, G., Lim, L., 2011, *Peptic Ulcer Disease In Older People*, J. Pharm. Pract. Res., Vol. 41, No. 1, 58–61.
- Manchope FA, Casagrande R, Verri WA et al., 2017, *Naringenin: an analgesic and anti-inflammatory citrus flavanone*, *Neuroscience Journal*, Vol. 8, No. 3, pp.3766-3767
- Marbun EMA, Restuati M, 2015, *Pengaruh Ektrak Etanol Daun Buas-Buas (Premna pubescens Blume) Sebagai Antiinflamasi Pada Edema Kaki Tikus Putih (Rattus novergicus)*, *Jurnal Biosains* , Vol.1, No. 3, pp.107-112
- Markham AR, 2012, *Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Benalu Batu(Begonia Sp.) Asal Kabupaten Morowali Utara*, *Journal of Pharmacy*, Vol.2, No. 2, pp.83-89
- Miller, A.L., 1996. *Antioxidant Flavonoids: Structure, Function and Clinical Usage*. *Altern. Med. Rev.* 1, 103–111.
- Miryanti, Y.A., Sapei, L., Budiono, K., Indra, S., 2011. *Ekstraksi Antioksidan Dari Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. *Res. Rep. - Eng. Sci.* 2.

- Mohammad T.B., Mohammad H.B., dan Farhad M. 2014. *Antitussive effect of Portulaca oleracea L.* in Guinea Pigs. Iran. J. Pharmaceut. Res. 3:187-90
- Mukhriani, 2014, *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif*, Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 7, No. 2, pp.361-367
- Ningsih. 2016. *Uji Antioksidan Teh Kombinasi Krokot (Portulaca oleracea L.) Dan Daun Kelor Dengan Variasi Suhu Pengeringan*, Skripsi, Muhammadiyah Surakarta.
- Patil AB, Jadhav AS. 2013. *Flavonoids and antioxidant: a review*. International Journal of Pharmaceutical and Biological Sciences Research and Development. 1(2):7-20.
- Patil, T., Patil, Snehal, Patil, A., Patil, Shreedevi, 2014, *Carica Papaya Leaf Extracts - An Ethnomedicinal Boon*, Int. J. Pharmacogn. Phytochem. Res., Vol. 6, No. 2, 260–265.
- Pediana rachmawati, isdaryanto, 2016. *Efek perlindungan ekstrak meniran (Phyllanthus niruri) terhadap kerusakan histologis lambung mencit yang diinduksi aspirin*. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret. Biofarmasi Vol. 8, No. 2, pp. 41-46 ISSN: 1693-2242
- Pertiwi, R., 2016. *Efek Gastroprotektor Ekstrak Etanol Umbi Garut (Maranta arundinacea L.) Terhadap Indeks Tukak Lambung, Rasio Proteksi, ekspresi Protein COX-2 Dan Gambaran Histopatologis Lambung Pada Tikus Model Tukak Lambung*. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Petropoulos SA, Karkanis A, Fernandes A et al., 2015, *Chemical Composition and Yield of Six Genotypes of Common Purslane (Portulaca oleracea L.): An Alternative Source of Omega-3 Fatty Acids*, Plants Food Human Nutrition , Vol. 20, pp.326-329
- Price SA, Wilson LM. 2012. *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*, edisi ke-6. Jakarta: EGC.
- Priyanto A. 2008. *Endoskopi Gastro Intestinal*. Jakarta: Salemba Medika
- Rahimi VB, Ajam F, Rakshandeh H, 2019, *A Pharmacological Review on Portulaca oleracea L.: Focusing on Anti-Inflammatory, Anti- Oxidant, Immuno-Modulatory and Antitumor Activities*, Journal of Pharmacopuncture, Vol. 22, No. 1, pp.7-15
- Ramadhani, 2016, *Senyawa Kimia Bahan Alam Terpenoid*, Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 6, No. 1, pp.40-47

- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi keenam. Terjemahan Padmawinata K. Penerbit ITB : Bandung
- Rohmani, A., Rakhmawatie, M.D., 2015. *Efek Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Wistar Yang Diinduksi Formalin*. J. Berk. Ilm. Kedokt. Dan Kesehatan.
- Sakihama, Y., dkk, 2002, *Plant Phenolic Antioxidant and Prooxidant activities ; phenolics-induced oxidative Damage mediated by metals in plants*, Toxicology, 177, hal : 67-68
- Sangeetha SK, Umamaheswari S, Reddy M, Kalkura, N.S., 2016, *Flavonoids : Therapeutic Potential of Natural Pharmacological Agents*. International Journal of Pharmacy, Vol. 7, pp.3924–3930
- Sanusi, I.A., 2011. *Buku Ajar Gastroenterologi*. Jakarta: Interna Publishing
- Saverio et al, 2014 *Diagnosis and treatment of perforated or bleeding peptic ulcer*: 2013 WSES position paper: World Journal of Emergency Surgery
- Setiawati A. 1992. *Farmakologi dan penggunaan terapi obat-obat sitoproteksi*. Cermin Dunia Kedokteran. 79 : 29-35.
- Severi, A., Z.P. Lima, H. Kushima, A.R. Brito, L.C. Santos, dan W. Vilegas. 2019. *Polyphenols with Antiulcerogenic Action from Aqueous Decoction of Mango Leaves (Mangifera indica L.)*. Molecules 14.
- Sicari, V., Loizzo, M.R., Tundis, R., Mincione, A., Pellicano, T.M. 2018. *Portulaca oleracea L. (Purslane) Extracts display antioxidant and Hypoglycaemic effect*, Journal of Applied Botany and Food Quality, 91, 39 - 46 (2018), DOI:10.5073/JABFQ.2018.091.006
- Sigit, J.I., Soemardji, A.A., 2012, *Efektivitas Preventif Omeprazol Terhadap Efek Samping Tukak Lambung Antiinflamasi Non Steroid (Asetosal) pada Tikus Galur Wistar Betina*, Acta Pharmaceutica Indonesia, Vol. 37, No. 2, 48–53
- Siregar, I.M., Miladiyah, I., 2016. *Protective effects of Cyclea barbata Miers leaves against aspirin-induced gastric ulcer in mice*. Universa Med. 30, 88–94
- Siswandono dan Soekardjo B. 2000. *Kimia Medisinal* Surabaya: University Press Airlangga.
- Soemanto PM, Hirlan, Setiawati A, Hadi S. *Penatalaksanaan gastritis dan ulkus peptikum*. Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Uji Diri. Jakarta: Yayasan Penerbit IDI, 1993. h. 1-29.

- Sudaryati dan Nusandari, R., 2017. *Karakteristik Fitokimia dan Aktivitas Antimikroba Krokot (Portulaca oleracea L)*, Prosiding Seminar nasional FKPT-TPI, September 2017, Kendari, 318.
- Sudoyo A W, Setyohadi B, Alwi I dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid III Edisi V. Jakarta: Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam. Pusat Penerbitan IPD FKUI. Jakarta
- Suhatri, Yufri, A., Maradona, A., 2008, *Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica papaya Linn) Terhadap Tukak Lambung Yang Diinduksi Dengan Etanol Absolut Pada Tikus Putih Betina*, J. Sains dan Teknol. Farm.
- Susanti Ari D., Ardiana dwi, Gumelar Gita P., Bening Yoshepin B., 2012, *Polaritas Pelarut sebagai pertimbangan dalam pemilihan pelarut untuk ekstraksi minyak bekatul dari bekatul varietas ketan (Oriza sativa Glatinosa)*, Simposium Nasional RAFI FT UMS-2012, ISSN 1412-9612
- Susanti, Andri., B. Dodik, dan U. Vera. 2011. *Faktor Risiko Dispepsia pada Mahasiswa Intitut Pertanian Bogor (IPB)*. Jurnal Kedokteran Indonesia 2(1):80-91)
- Sutedja I,Rita W, Gunawan I. 2016. *Identifikasi Dan Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Daun Trembesi (Albizia Saman (Jacq.) Merr) Sebagai Antibakteri Escherichia Coli*. Jurnal Kimia vol 10 (1), pp. 141-148.
- Suyono S. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Balai Penerbit Buku Kedokteran; 2001
- Syed, S., Fatima, N., Kabeer, G., 2016, *Portulaca oleracea L. : A Mini Review on Phytochemistry and Pharmacology*, International Journal of Biology and Biotechnology, 13(4), 637-641
- Tarigan, P., 2014. *Ilmu Penyakit Dalam* Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Uddin K, Juraimi SA, Hossain S et al., 2014, *Purslane Weed (Portulaca oleracea): A Prospective Plant Source of Nutrition, Omega-3 Fatty Acid, and Antioxidant Attributes*, The Scientific World Journal, Vol. 6, No. 19, pp.1-4
- Wannmacher, L. 2011. *Antacids and Other Antiulcer Medicines*. 18th Expert Committee on the Selection and Use of Essential Medicines

- Wasnik, D. D. and Tumane, P. M., 2014, *Preliminary Phytochemical Screening and Evaluation of Antibacterial Activity of Portulaca oleracea L. Against Multiple Drug Resistant (MDR) Pathogens Isolated From Clinical Specimen*, World Journal of Pharmaceutical Research, Vol. 3 Issue 10, ISSN 2277-7105, 920931
- Widyastuti, Ariya E. K. dan Nurlaili, F. S., 2016, *Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Stroberi (Fragaria x ananassa A.N. Duchesne)*, Jurnal Sains Farmasi & Klinis, Vol. 3(1), 19-24.
- Windari, dkk ,2017. *Ekstrak Bawang Dayak Sebagai Agen Tukak Lambung* , Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.5, No.1:61-70
- Xin H.L., Xu Y.F., Yue X.Q., Hou Y.H., Li M., and Ling C.Q, 2008, *Analysis of chemical constituents in extract from Portulaca oleracea L. with GC-MS method (in Chinese)*, Pharmaceut. J. Chin. People's Liberat. Army, 24:133-6.
- Zhang J, Onakpoya IJ, Pozadzki P et al., 2015, *The Safety of Herbal Medicine: From Prejudice to Evidence*, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Vol.117, No. 3, pp.2-3
- Zhou, Y., Xin, H., Rahman, K., Wang, S., Peng, C., & Zhang, H. 2015. *Portulaca oleracea L.: a review of phytochemistry and pharmacological effects*. BiomedResearch International,2015925631. doi:10.1155/2015/925631



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS KEDOKTERAN

Kampus II : Jl. Bendungan Sutami 188 A Tlp. 0341-552443 Hunting 0341-551149
Fax. 0341-582060 E-mail : webmaster@univ.umm.ac.id Website : www.umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berikut ini adalah hasil deteksi plagiasi karya ilmiah (naskah proposal / naskah hasil penelitian / naskah publikasi)*

Nama : Deviana Tika Roshani
Nim : 201420330312191
Judul : Potensi Pemberian Ekstrak Kratol (Portulaca Oleracea L)
Terhadap Penyembuhan Ulkur Lambung

NO	Bagian	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi		
			Tgl	Tgl	Tgl
			4/8/20		
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10	3		
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25	25		
4	Bab 3 (Pembahasan)	15	5		
5	Bab 4 (Kesimpulan dan Saran)	5	4		
6	Naskah Publikasi	25	19		

Kesimpulan Deteksi Plagiasi : **LOLOS / ~~TIDAK LOLOS~~ PLAGIASI**

Mengetahui
Pembimbing 1


(dr. Dedy A. M. Biomed)



Malang, 04/08/2020
Tim Deteksi Plagiasi FKUMM,


(Joko Febriantora)